Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde
Serie B (Geologie und Paläontologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 166	23 S.	Stuttgart, 20. 11. 1990

Ergänzungen und Berichtigungen zu R. Keilbachs Bibliographie und Liste der Bernsteinfossilien*) – „Apterygota“

Supplements and corrections to R. Keilbach's bibliography and list of amber fossils*) – „Apterygota“

Von Ute Spahr, Stuttgart

Summary

The present catalogue contains supplements and corrections to literature cited by Keilbach (1982) as well as additional literature up to 1990. The „Apterygota“ inclusions in copal, not considered by Keilbach (1982), are added. Moreover, it is given a synopsis of „Apterygota“ inclusions in ambers of various origin except Baltic amber.

Zusammenfassung

Vorliegender Katalog enthält Ergänzungen und Berichtigungen zu den von Keilbach (1982) gemachten Literaturangaben sowie zusätzliche Literaturangaben, soweit zugänglich, bis 1990. Die Einschlüsse in Kopal, die bei Keilbach (1982) unberücksichtigt blieben, wurden zusätzlich aufgeführt. Außerdem enthält der Katalog eine Zusammenstellung aller „Apterygota“-Einschlüsse in Bernsteinen verschiedener Herkunft, ausgenommen Baltischer Bernstein.

Inhalt

*) Keilbach, R. (1982): Bibliographie und Liste der Arten tierischer Einschlüsse in fossilen Harzen sowie ihrer Aufbewahrungsorte. – Deutsche entomologische Zeitschrift, N.F. **29**, Heft 1–3: 129–286 u. Heft 4–5: 301–391; Berlin.

1. Einleitung

Zum Thema „Bibliographie und Liste der Bernsteinfossilien" liegen bereits Publikationen über folgende Gruppen vor: Coleoptera (Spahr 1981a, 1981b), Diptera (Spahr 1985), Hymenoptera (Spahr 1987), Hemipteroidea (Spahr 1988) und Mecopteroidea (Spahr 1989). Diese Reihe wird nun mit den „Apterygota" fortgesetzt.

Wie in den oben aufgeführten Publikationen wurden zusätzlich die Kopal-„Apterygota" erfaßt, die von Keilbach (1982) unberücksichtigt blieben, sowie eine Liste erstellt, in der alle in nicht-baltischen Bernsteinen nachgewiesenen „Apterygota" erfaßt sind, alphabetisch geordnet nach der jeweiligen Bernstein-Herkunft.

Nicht berücksichtigt bzw. überprüft wurden die bei Keilbach (1982) gemachten Angaben über den Aufbewahrungsort des Materials und die Sammlungsnummern der Stücke.

2. Hinweise

2.1. Anordnung des Kataloges

Im Gegensatz zu Keilbach (1982) wurde dieser Ergänzungskatalog in alphabetischer Reihenfolge zusammengestellt. Ausgangspunkt ist die Familie mit den ihr untergeordneten Taxa. Den Familien übergeordnete Taxa, soweit sie in der Bernstein-Literatur erwähnt werden, sowie Taxa, deren Familienzugehörigkeit unklar ist, sind am Anfang der jeweiligen Ordnung aufgeführt. Zu taxonomischen und nomenklatorischen Fragen wurde keine Stellung genommen.

Bei Keilbach (1982) fehlt ein Index; um die Verwendbarkeit beider Kataloge zu erleichtern, wurde deshalb bei jedem von mir aufgeführten Taxon auf die entsprechende Seitenzahl bei Keilbach (1982) hingewiesen.

2.2. Kennzeichnung der Bernstein-Gattungen

Gattungen, die aufgrund von Bernsteinfossilien aufgestellt wurden („Bernstein-Gattungen"), werden hier dadurch hervorgehoben, daß Autor und Jahreszahl angegeben sind. Gattungen, die anhand von rezentem Material aufgestellt worden sind, blieben ohne diese Angaben.

2.3. Ergänzungen bzw. Berichtigungen der bei Keilbach (1982) angeführten Literaturhinweise

2.3.1. Ergänzungen bzw. Berichtigungen der Seitenangaben

Erstrecken sich die zitierten Informationen über mehrere Seiten, so wird von mir nur jeweils die Seite des Beginns angegeben. Mehrere Seiten werden nur dann genannt, wenn Informationen über ein Taxon separat an verschiedenen Stellen einer Publikation erscheinen.

2.3.2. Ergänzungen bzw. Berichtigungen der Abbildungsangaben

Für den ursprünglich geplanten Katalog war die Angabe, was auf den Abbildungen dargestellt ist, vorgesehen und bei den Vorarbeiten berücksichtigt worden. Diese Angabe mußte nun für diejenigen Taxa entfallen, die bereits bei KEILBACH (1982) aufgeführt sind und zu denen von mir lediglich einzelne Abbildungsangaben ergänzt bzw. berichtigt wurden. Wenn jedoch alle Abbildungen einer Publikation von mir ergänzt bzw. angegeben wurden, so ist auch das Dargestellte angegeben.

2.3.3. Hinweise in eckiger Klammer

Im Katalog beziehen sich Hinweise in eckiger Klammer auf entsprechende Angaben bei KEILBACH (1982).

2.3.4. Mit Kreuz markierte Jahreszahlen

Durch ein hochgestelltes Kreuz vor der Jahreszahl gekennzeichnet und im Literatur-Nachtrag aufgeführt sind alle Literaturangaben, die in KEILBACHS Bibliographie fehlen, fehlerhaft sind oder zusätzliche Hinweise erfordern.

2.3.5. Angabe der Bernstein-Herkunft

Wie bei KEILBACH (1982) wurde auch in vorliegendem Ergänzungskatalog nur bei solchen Taxa die Bernsteinherkunft vermerkt, die nicht aus dem Baltischen Bernstein stammen. Die Herkunftsangabe „Balt.B.“ erfolgte nur dann, wenn in einer Publikation Bernstein verschiedener Herkunft, u. a. Baltischer Bernstein, abgehandelt wird.

Die Abkürzungen der Herkunftsorte wurde von KEILBACH (1982: 162) übernommen; zusätzliche Herkunftsorte sind folgendermaßen abgekürzt:

Ark.B. = Arkansas-Bernstein
Bitt.B. = Bitterfeld-Bernstein (Sächsischer Bernstein)
Miz.A. = Mizunami amber (Kopal)

Dank

Herrn Dr. Schlee möchte ich für seine Unterstützung herzlich danken, sowie Herrn Dr. Bloos für die Durchsicht des Manuskriptes.

1. Introduction

In the series „Bibliography and List of Amber Fossils“ the following taxa were treated thus far: Coleoptera (SPAHR 1981a, 1981b), Diptera (SPAHR 1985), Hymenoptera (SPAHR 1987), Hemipteroidea (SPAHR 1988) and Mecopteroidea (SPAHR 1989). The present „Apterygota“ continues this series.

Corresponding to the above mentioned groups the following items were added: The „Apterygota“ inclusions in copal which are not considered in KEILBACH (1982), and a list of „Apterygota“ found in ambers of different origin except Baltic amber.

The whereabouts of the material and its collection numbers listed in KEILBACH (1982) were not reexamined.

2. Instructions

2.1. Arrangement of this supplementary catalogue

Contrary to KEILBACH (1982) this supplementary catalogue is arranged in alphabetic order according to the family and its subordinate taxa. No position is taken towards taxonomical and nomenclatoral problems.

In KEILBACH (1982) a taxonomical index is not given. To facilitate the use of both catalogues, to each taxon I have added the page number where the respective taxon is treated in KEILBACH (1982).

2.2. Genera introduced on base of amber fossils

KEILBACH (1982) did not characterize genera introduced on base of amber fossils. In this supplementary catalogue each amber genus is especially characterized by the additional reference of author's name and the year of publication.

2.3. Supplements and corrections of the literature referred to by KEILBACH (1982)

2.3.1. Supplements and corrections of page numbers

The cited page number indicates the beginning of the treatment of a taxon. Several pages are only cited if informations about a taxon are dispersed in a publication.

2.3.2. Supplements and corrections of figures

In this supplementary catalogue the figures of a publication are indicated and specified if all figures of the respective publication are cited. If merely a single figure of a publication is added or corrected, only the figure number is cited.

2.3.3. Comments in square brackets

Comments in square brackets refer to corresponding data in KEILBACH (1982).

2.3.4. Citations marked by crosses

Additional bibliographical data not included in KEILBACH's bibliography, as well as data which are incorrect or require additional comments, are marked by a cross and are specified in the bibliographical addenda.

2.3.5. Statement of origin of amber

As in the publication of KEILBACH (1982), the origin of amber is marked apart from such literature which deals with fossils from Baltic amber. The reference „Balt. B.“ (for Baltic amber) is only given if the cited publication additionally contains informations also on fossils from ambers of other origin.

Concerning the abbreviations of the regions of origin, I follow KEILBACH (1982: 162); additional regions of origin see page 3.

3. Katalog

„APTERYGOTA“
(Entognatha + „Thysanura“)

BACHOFEN-ECHT 1949: 69; OLFERS +1905: 101; STACH +1972: 416; WEITSCHAT et al. +1978: 21; ŽERICHIN & SUKAČEVA +1973: Abb. 7 (S. 16) (Diagramm: Mengenverhältnis der verschiedenen Insektengruppen in Balt.B., Can.B., Sib.B.).

3.1. ENTOGNATHA

3.1.1. Diplura

A. Bernstein-Diplura

Ordnung Diplura

MARTYNOVA +1962: 47; SCHLEE & GLÖCKNER +1978: 21.

Familien

Fam. Campodeidae

Campodea

C. darwinii SILVESTRI 1912 [In KEILBACH 1982: 201]
Syn.: *C. staphylinus* OLFERS 1907 – nec WESTWOOD.
OLFERS +1907 (fehlende Abb.-angabe): Abb. 1; SILVESTRI 1912 (zusätzliche S.-angabe): 64; STACH +1972: 416.

Fam. Ocelliidae n. fam.*)

EWING +1942: 95 (Best.-schl.).

*Ocellia**) OLFERS 1907

OLFERS +1907: 7.

O. articulicornis *) OLFERS 1907 [Fehlt in KEILBACH 1982]
EWING +1942: 86, Abb. 3 (Habitus – nach OLFERS 1907); OLFERS +1907: 8, Abb. 2 (Habitus, Abdomen); SILVESTRI 1912: 43, 65 (sub: Dermaptera – Larve).

*) EWING (1942) sah weder das von OLFERS (1907) unter *Ocellia articulicornis* beschriebene Fossil, noch kannte er wohl die Publikation von SILVESTRI (1912). So war ihm vermutlich auch nicht bekannt, daß inzwischen Autoren wie SILVESTRI (1912) und HANDSCHIN (1926a–c) die wissenschaftliche Kompetenz OLFERS' anzweifelten. Er verließ sich auf die Beschreibung und Abbildung von OLFERS (1907), knüpfte daran phylogenetische Betrachtungen über dieses Bernsteinfossil und stellte dieses Taxon in eine neue Familie.

B. Kopal-Diplura

Diplura-Einschlüsse in Kopal sind aus der Literatur nicht bekannt.

3.1.2. Collembola

A. Bernstein-Collembola

Die von OLFERS (1907) bearbeiteten Bernstein-Collembolen der KLEBS'schen Sammlung wurden teilweise von HANDSCHIN (1926b) revidiert. Nach dessen gutbegründeter Aussage sind alle von OLFERS (1907) aufgestellten neuen Familien und Gattungen zu streichen, ebenso wie die 35 teils neuen, teils rezenten Arten, die von OLFERS (1907) aus dem Bernstein bestimmt und von HANDSCHIN (1926b) revidiert wurden. Sie werden in der Artenliste von KEILBACH (1982) unter den Synonymen genannt, häufig als Synonyme mehrerer Arten, und außerdem auf S. 204 als nomina nuda zusammengefaßt aufgeführt.

Nach den von HANDSCHIN (1926a u. 1926b) gemachten Angaben über die Untersuchungsmethoden von OLFERS (1907) läßt sich vermuten, daß es sich bei den von HANDSCHIN (1926b) nicht kontrollierten Sammlungsstücken ebenfalls um Fehlbestimmungen handelt.

Diese von OLFERS (1907) angegebenen Taxa, die von HANDSCHIN (1926b) nicht revidiert wurden, werden bei KEILBACH (1982) nicht genannt. Offenbar werden sie aber mitgezählt, wenn Angaben über Arten-Anzahl im baltischen Bernstein gemacht werden, selbst in neuerer Literatur wie z. B. bei BACHOFEN-ECHT (1949), SCHUBERT (1961) oder SCHLÜTER (1978)*). Sie sind nachfolgend in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, auf Seiten- und Abbildungsangaben wurde jedoch verzichtet:

Achorutes armatus NIC.; *A. inermis* TULLBG.; *A. latidens* OLFERS 1907; *A. manubrialis* TULLBG.; *A. rufescens* NIC.; *A. viaticus* TULLBG.; *Anoura muscorum* TEMPLET.; *A. stricta* OLFERS 1907; *Anurida granaria* NIC.; *Isotoma acuticauda* OLFERS 1907; *I. falcicaudata* OLFERS 1907; *I. hirta* OLFERS 1907; *I. minuta* TULLBG.; *I. palustris* BOURL.; *Lipura ambulans* LINN.; *L. longipes* OLFERS 1907; *Omophora tricuspidata* OLFERS 1907 (= Syn. von *Entomobrya pilosa*); *Podura aquatica* LINN.; *Polystylus quinquecaudatus* OLFERS 1907; *Triaenura cornuta* OLFERS 1907; *Tritomurus scutellatus* FRAUENF.; *Xenylla constricta* OLFERS 1907; *X. inermis* OLFERS 1907.

*) Alle 3 Autoren geben an: ca. 50 Collembolen-Arten im baltischen Bernstein.

Ordnung Collembola

ANDER 1942: 7, 35; BACHOFEN-ECHT 1949: 71, Abb. 62 (Habitus); BARONI URBANI & SAUNDERS +1983: 216 (Dom.B.); BARTHEL & HETZER +1982: 324, Taf. 1 Fig. 4 (Habitus) (Bitt.B.); BRUES 1933a: 401; HANDSCHIN 1926a: 179 ff; – 1926b: 161 ff; – 1926c: 375 ff; KULICKA +1984: 388 (98)*); – +1985: 180; LARSSON 1962: 326; – 1965: 140; – 1978: 104, 187; MARTYNOVA +1962: 45; MCALPINE & MARTIN +1969: 836 (Can.B.); MENGE 1856: 11; SAUNDERS et al. 1974: 983 (Ark.B.); SCHLEE +1972: 463 (Lib.B.); – +1990: 62 (Dom.B.); SCHLEE & GLÖCKNER +1978: 21, 26, 33, 35 (Balt.B., Can.B., Dom.B., Mex.B.); SCHLÜTER 1975: 159 (Can.B., Lib.B., Sib.B.); – +1978: 114 (Balt.B.), 124 (Can.B., Lib.B., Sib.B.); SCHUBERT +1961: 129; SCHUMANN & WENDT +1989: 38 (Bitt.B.); SKALSKI & VEGGIANI +1988: 29b (Siz.B.); STACH +1972: 418 ff; WHALLEY +1980: 158 (Lib.B.); ŽERICHIN +1978: 13 (Lib.B.), 82, 84 (Sib.B.), 97 (Can.B.); ŽERICHIN & SUKAČEVA +1973: Tab. 2 (S. 15) (Balt.B., Can.B.), Tab. 9 (S. 37) (Sib.B.), Tab. 11 (S. 39) (Sib.B.).

*) Doppelte Seitennumerierung.

Unterordnungen

Arthropleona

KOHRING & SCHLÜTER +1989: 44, Taf. 2 Fig. 10–11 (Habitus 2 versch. Einschlüsse) (Siz.B.); SCHLÜTER +1978: 124 (Sib.B.); ŽERICHIN +1978: 82, 84 (Sib.B.); ŽERICHIN & SUKAČEVA +1973: Tab. 9 (S. 37) (Sib.B.).

Symphypleona

SCHLÜTER +1978: 124 (Sib.B.); ŽERICHIN +1978: 84 (Sib.B.); ŽERICHIN & SUKAČEVA +1973: Tab. 9 (S. 37) (Sib.B.).

Familien

Fam. Entomobryidae

HURD, SMITH & DURHAM 1962: 110 (Mex.B.).

Cyphoderus

Cyphoderus sp. 1 MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 581, Abb. 1, 33–36 (Habitus, Mucro). – (Dom.B.).

Cyphoderus sp. 2 MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 581, Abb. 37–40 (Mucro, Kopf mit Fühler, Klauen). – (Dom.B.).

Drepanura

Drepanura sp. CHRISTIANSEN 1971 (Mex.B.)
Siehe in KEILBACH 1982: 203.

Entomobrya

HANDSCHIN 1926c: 376, 377.

E. decora NICOLET ? (Mex.B.)
Siehe in KEILBACH 1982: 202.

E. litigiosa [nicht: *ligitiosa*] DENIS ? (Mex.B.)
Siehe in KEILBACH 1982: 202.

E. pilosa (KOCH & BERENDT 1854) [In KEILBACH 1982: 202]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 163, 335; KOCH & BERENDT +1854 (Berichtigung d. S.-angabe): 120 [nicht: S. 119]; STACH +1972: 418.

E. trifasciata HANDSCHIN? [In KEILBACH 1982: 202]
CHRISTIANSEN +1971 (fehlende S.-angabe): 46 (Mex.B.).

Entomobrya sp. CHRISTIANSEN 1971 [Fehlt in KEILBACH 1982]
CHRISTIANSEN +1971: 46 (Mex.B.).

Entomobrya sp. LAWRENCE 1985
LAWRENCE +1985: 103, Taf. I Fig. 3–4 (Habitus).

Lepidocyrtinus

CHRISTIANSEN +1971: 47 (Mex.B.).

L. frater BONET ? (Mex.B.)
Siehe in KEILBACH 1982: 203.

Lepidocyrtus
(Paidium)

HANDSCHIN 1926c: 376, 377.

L. ambricus HANDSCHIN 1926 [In KEILBACH 1982: 203]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 335; MARTYNOVA +1962: Abb. 31 (S. 46) (Habitus –nach HANDSCHIN 1926); STACH +1972: 418.

Lepidocyrtus cf. *L. geayi* DENIS (Mex.B.)
Siehe in KEILBACH 1982: 203.

Lepidocyrtus sp. CHRISTIANSEN 1971 (Mex.B.)
Siehe in KEILBACH 1982: 203.

Lepidocyrtus sp. LAWRENCE 1985
LAWRENCE +1985: 103.

Lepidocyrtus sp. MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 579, Abb. 6, 19–21 (Habitus, Mucro). – (Dom.B.).

(*Paidium*) *crassicorne* KOCH & BERENDT 1854 [In KEILBACH 1982: 204]
GIEBEL 1856: 331; HANDLIRSCH 1906–08: 679; HANDSCHIN 1926b: 163, 220; MEUNIER +1899e: 261.

(*Paidium*) *pyriforme* KOCH & BERENDT 1854 [In KEILBACH 1982: 204]
GIEBEL 1856: 331; HANDLIRSCH 1906–08: 679; HANDSCHIN 1926b: 163, 220; MEUNIER +1899e: 261.

Orchesella

HANDSCHIN 1926c: 376, 377.

O. eocaena [nicht: *eocaenia* oder *eocaenica*] HANDSCHIN 1926
[In KEILBACH 1982: 203]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 336; LARSSON 1978: 104; STACH +1972: 418.

Orchesella sp. LAWRENCE 1985
LAWRENCE +1985: 102, Taf. II Fig. 7 (Habitus).

Paidium

Siehe unter: *Lepidocyrtus*.

Paronella

Paronella sp. MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 581, Abb. 29–32 (Habitus, Mucro). – (Dom.B.).

Paronella ? sp. CHRISTIANSEN 1971 (Mex.B.)
Siehe bei KEILBACH 1982: 203.

Pseudosinella

Pseudosinella sp. MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 581, Abb. 3 u. 18 (Habitus, Mucro). – (Dom.B.).

Salina

S. tristani DENIS ? (Mex.B.) [In KEILBACH 1982: 203]
MARI MUTT +1983: 581.

Salina sp. MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 581, Abb. 2, 26–28 (Habitus, Mucro, Klauen). – (Dom.B.).

Seira

Seira sp. MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 581, Abb. 4, 22–25 (Habitus, Klauen, Augen, Mucro). – (Dom.B.).

Fam. Hypogastruridae

Hypogastrura

HANDSCHIN 1926c: 376, 377.

H. intermedia HANDSCHIN 1926 [In KEILBACH 1982: 202]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 335; LARSSON 1978 (Berichtigung d. S.-angabe): 104 [nicht: 1,04]; STACH +1972: 418.

H. protoviatica HANDSCHIN 1926 [In KEILBACH 1982: 202]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 335; MARTYNOVA +1962: Abb. 28 (S. 46) (Habitus – nach HANDSCHIN); Stach +1972: 418 (irrtüml. sub: *H. protovianica*).

H. (Schoettella) cf. *ununguiculata* TULLBERG
LAWRENCE +1985: 101, Taf. II Fig. 8 (Habitus).

H. (Ceratophysella) sp. LAWRENCE 1985
LAWRENCE +1985: 101.

Fam. Isotomidae

Cryptopygus

Cryptopygus sp. MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 578, Abb. 7–10 (Habitus, Mucro, Postantennalorgan, Klauen). – (Dom.B.).

Isotoma

HANDSCHIN 1926c: 376, 377.

I. crassicornis HANDSCHIN 1926 [In KEILBACH 1982: 202]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 335; STACH +1972: 418.

I. (Vertagopus) protocinerea HANDSCHIN 1926 [In KEILBACH 1982: 202]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 335; STACH +1972: 418.

I. (Desoria) sp. 1 MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 578, Abb. 5 u. 11 (Habitus, Klauen). – (Dom.B.).

I. (Desoria) sp. 2 Mari Mutt 1983

Mari Mutt +1983: 578, Abb. 12–17 (Postantennalorgan, Mucro, Habitus, Tenaculum, Klauen). – (Dom.B.).

Isotoma sp. Lawrence 1985

Lawrence +1985: 102, Taf. I Fig. 1–2 (Habitus).

Isotomina

Isotomina sp. Christiansen [nicht: Folsom !] 1971 [In Keilbach 1982: 202]

Christiansen [nicht: Folsom] +1971: 48. – (Mex.B.).

Isotomurus

I. retardatus [nicht: *ratardatus*] Folsom [nicht: 1971] (rez. Art) [In Keilbach 1982: 202]

Christiansen [nicht: Folsom] +1971: 48, Taf. 2 Fig. A (Habitus). – (Mex.B.).

Tetracanthella

Tetracanthella sp. Lawrence 1985

Lawrence +1985: 102.

Fam. Neanuridae

Pseudachorutes

Pseudachorutes sp. Lawrence 1985

Lawrence +1985: 102.

Fam. Poduridae

Podura

P. fuscata Koch & Berendt 1854

[In Keilbach 1982: 202 (sub: (*Podura*) *fuscata*)]

Giebel 1856: 330; Handlirsch 1906–08: 678 (sub: (*Podura*) *fuscata*); Handschin 1926b: 163, 221 (sub: ? Syn. von *Orchesella eocaena*); Koch & Berendt +1854 (sub: *Podura fuscata* [nicht: (*Podura*) *fuscata*]); Menge +1854: 120.

P. pilosa Koch & Berendt 1854

Siehe: *Entomobrya pilosa* (Koch & Berendt 1854).

P. pulchra Koch & Berendt 1854

[In Keilbach 1982: 202 (sub: (*Podura*) *pulchra*)]

Giebel 1856: 330; Handlirsch 1906–08: 678 (sub: (*Podura*) *pulchra*); Handschin 1926b: 163 (sub: „*Entomobrya* oder *Lepidocyrtus*"); Koch & Berendt +1854 (sub: *Podura pulchra* [nicht: (*Podura*) *pulchra*]).

P. taeniata Koch & Berendt 1854

Siehe: *Tomocerus taeniatus* (Koch & Berendt 1854).

Fam. Protentomobryidae

Brues et al. +1954: 801 (Can.B.); Ewing +1942: 96 (Best.-schl.) (Can.B.); Folsom +1937: 15 (Can.B.).

Protentomobrya FOLSOM 1937

BRUES et al. +1954: Abb. 1157 (S. 801) (Habitus – nach FOLSOM); FOLSOM +1937: 15.

P. walkeri FOLSOM 1937 [In KEILBACH 1982: 202]
DELAMARE DEBOUTTEVILLE & MASSOUD +1968: 619, Abb. 1 (Habitus – nach FOLSOM), Abb. 2A–E (Klaue, Chaetotaxie d. Abdominalsegmente, Furca, Fühler); FOLSOM +1937 (zusätzl. S.-angabe): 15–17; PACLT +1956: 2, Abb. 3 (Habitus – nach FOLSOM); SCOURFIELD +1940: 128; ŽERICHIN +1978: 97. – (Can.B.).

Fam. Sminthuridae

WEITSCHAT +1987: 117; ŽERICHIN +1978: 84 (sub: ? Sminthuridae) (Sib.B.).

Allacma

HANDSCHIN 1926b: 331; – 1926c: 376.

A. plumosa HANDSCHIN 1926 [In KEILBACH 1982: 204]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 336; STACH +1972: 418.

A. plumosetosa [nicht: *plumetosa*] HANDSCHIN 1926 [In KEILBACH 1982: 204]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 336; LARSSON 1978: 104; STACH +1972: 418.

A. setosa HANDSCHIN 1926 [In KEILBACH 1982: 204]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. Seiten- u. Berichtigung der Abb.-angaben): 336, Abb. 9a+e [nicht: 9a–e]; STACH +1972: 418.

Bourletiella

BACHOFEN-ECHT 1949: 72.

Sminthurinus

Sminthurinus sp. LAWRENCE 1985
LAWRENCE +1985: 103.

Sminthurus

HANDSCHIN 1926c: 376.

S. brevicornis KOCH & BERENDT 1854 [In KEILBACH 1982: 203]
GIEBEL 1856: 329; HANDSCHIN 1926b: 163; STACH +1972: 418.

S. longicornis KOCH & BERENDT 1854 [In KEILBACH 1982: 203]
GIEBEL 1856: 329; HANDSCHIN 1926b: 163; STACH +1972: 418.

S. ovatulus KOCH & BERENDT 1854 [In KEILBACH 1982: 203]
GIEBEL 1856: 329; HANDSCHIN 1926b: 163; STACH +1972: 418.

S. succineus STACH 1922 [In KEILBACH 1982: 203]
HANDSCHIN 1926b [statt: 1926] (zusätzl. S.-angabe): 164, 336; STACH +1972: 419.

Sphyrotheca

Sphyrotheca sp. MARI MUTT 1983
MARI MUTT +1983: 585, Abb. 41–43 (Trochanter-Stachel, Analanhang, Mucro). – (Dom.B.).

Fam. Tomoceridae

Tomocerus

HANDSCHIN 1926c: 376, 377.

T. taeniatus (KOCH & BERENDT 1854) [Fehlt in KEILBACH 1982]
HANDSCHIN 1926b: 163, 215, 335, Abb. 5a–g (Schuppen, Klauen, Dentaldornen, Mucro); KOCH & BERENDT +1854: 119, Taf. 15 Fig. 126 (Habitus) (sub: *Podura taeniata*); OLFERS +1907: 19, 21–24 (sub: *Palpiger cucullatus* (part.), *Lepidocyrtus gibbulus* (part.), *L. curvicollis* (part.), *Tomocerus plumbeus* (part.), *Catastylus calcaratus* (part.), *C. nasicornis* (part.), *Orchesella concolor* (part.)); LARSSON 1978: 104; STACH +1972: 418.

Tomocerus cf. *minor* LUBBOCK
LAWRENCE +1985: 102, Taf. II Fig. 5–6 (Habitus).

B. Kopal-Collembola

Fam. Entomobryidae

HANDLIRSCH +1925: 216.

Entomobrya

Entomobrya sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 389; YOSHII +1974: 410. – (Miz.A.).

Homidia

Homidia sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 389; YOSHII +1974: 410. – (Miz.A.).

Lepidocyrtus

Lepidocyrtus sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 389; YOSHII +1974: 410. – (Miz.A.).

Fam. Isotomidae

Isotoma

I. (Desoria) sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 388; YOSHII +1974: 409. – (Miz.A.).

Isotoma sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 388; YOSHII +1974: 410. – (Miz.A.).

Fam. Neanuridae

Lobella

Lobella sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 388; YOSHII +1974: 409. – (Miz.A.).

Pseudachorutes

Pseudachorutes sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 388; YOSHII +1974: 409. – (Miz.A.).

Fam. Onychiuridae

Lophognathella

L. choreutes BOERNER
HIURA & MIYATAKE +1974: 388; YOSHII +1974: 409. – (Miz.A.).

Fam. Sminthuridae

Sminthurus

Sminthurus sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 389; YOSHII +1974: 410. – (Miz.A.).

Fam. Tomoceridae

Tomocerus

Tomocerus sp.
HIURA & MIYATAKE +1974: 389; YOSHII +1974: 410. – (Miz.A.).

3.2. „THYSANURA“
(Archaeognatha + Zygentoma)

ANDER 1942: 7, 8, 35; BARONI URBANI & SAUNDERS +1983: 216 (Dom.B.); BOMBICCI +1890: 481 (Siz.B.); BRUES 1933a: 401; CASE +1982: Abb. 16/16 (S. 156) (Habitus) (Dom.B.); KULICKA +1984: 388 (98)*); – +1985: 180; LARSSON 1962: 326; – 1965: 140; – 1978: 115; SCHLEE & GLÖCKNER +1978: 21, 35 (Balt.B., Mex.B.); SCHLÜTER +1978: 124 (Sib.B.); SKALSKI & VEGGIANI +1988: 29b (Siz.B.); WHALLEY +1980: 158 (Lib.B.); WILLIAMSON +1932: Abb. zu S. 146 (Insektenschwarm in einem Bernsteinstück, u. a. Thysanura); ŽERICHIN & SUKAČEVA +1973: Tab. 2 (S. 15) (Balt.B., Sib.B.), Tab. 4 (S. 19) (Sib.B.), Tab. 9 (S. 37) (Sib.B.).

*) Doppelte Seitennumerierung.

Glessaria [nicht: *Glesseria*] *rostrata* KOCH & BERENDT 1854
[In KEILBACH 1982: 204]
MENGE +1854: 8, 118 (sub: wahrscheinlich Dytiscidae-Larve).

Pachystylus moebii OLFERS 1912 [nicht: 1911] [In KEILBACH 1982: 205]
SILVESTRI 1912: 65 (sub: gen.? sp.?).

Die von OLFERS (1907) bearbeiteten Bernstein-Thysanura wurden von SILVESTRI 1912) revidiert. Entsprechend den von OLFERS (1907) bearbeiteten Bernstein-Collembola sind auch die von OLFERS (1907) bearbeiteten und beschriebenen Bernstein-Thysanura zweifelhaft –siehe hierzu SILVESTRI 1912: 43.

Die von OLFERS genannten Taxa sind in der Artenliste von KEILBACH (1982) aufgeführt, soweit es sich aufgrund der Revision von SILVESTRI (1912) um Synonyme einer oder mehrerer von SILVESTRI (1912) bestimmten Arten handelt.

Eine Zusammenstellung aller von OLFERS (1907) genannten Thysanura-Gattungen und -Arten aus dem Bernstein fehlt bei KEILBACH (1982). Sie sind deshalb nachfolgend in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, auf Seiten- und Abbildungsangaben wurde verzichtet:

Klebsia horrens OLFERS 1907; *Lepisma jubatum* OLFERS 1907; *L. lepidothrix* OLFERS 1907; *L. piliferum* LUCAS; *L. saccharinum* LINN.; *Lepismina stricta* OLFERS 1907; *Lepismodion machilops* OLFERS 1907; *Machilis acuminata* (KOCH & BERENDT 1854); *M. anableps* 1907; *M. anguea* (KOCH & BERENDT 1854); *M. boops* OLFERS 1907; *M. capito* OLFERS 1907; *M. chlamydophora* OLFERS 1907; *M. cincta* OLFERS 1907; *M. cineracea* OLFERS 1907; *M. electa* (KOCH & BERENDT 1854); *M. exilis* OLFERS 1907; *M. exophthalmos* OLFERS 1907; *M. fasciola* NIC.; *M. longipalpis* (KOCH & BERENDT 1854); *M. microphthalmos* OLFERS 1907; *M. palaemon* OLFERS 1907; *M. polypoda* LINN.; *M. signata* OLFERS 1907; *M. zebrina* OLFERS 1907; *Machilodes diastatica* OLFERS 1907; *Machilopsis affinis* OLFERS 1907; *Micropa stylifera* OLFERS 1907.

3.2.1. Archaeognatha

A. Bernstein-Archaeognatha

Ordnung Archaeognatha

DAVIS +1989: Abb. 7 (S. 548) (Habitus) (Dom.B.); RASNICYN +1980: 24; SCHLEE +1972: 463 (sub: Felsenspringer) (Lib.B.); – +1990: 21 (sub: Felsenspringer) (Dom.B.); SCHLEE & GLÖCKNER +1978: 26 (Dom.B.); SCHLÜTER 1975: 159 (Balt.B., Lib.B., Sib.B.).

Familien

Fam. Machilidae

BACHOFEN-ECHT 1949: 71, Abb. 60 (Habitus); BARONI URBANI & SAUNDERS +1983: 216 (Dom.B.).; LARSSON 1978: 115, Taf. 7 Fig. B (Habitus); RASNICYN +1980: 24 (Balt.B., Mex.B.); SCHLÜTER +1978: 124 (Lib.B.)*); SCHUMANN & WENDT +1989: 38 (Bitt.B.); SILVESTRI 1912: 52; STACH +1972: 416; ŽERICHIN +1978: 84 (sub: ? Machilidae) (Sib.B.); ŽERICHIN & SUKAČEVA +1973: Tab. 4 (S. 19) (sub: ? Machilidae), Tab. 5 (S. 23) (Sib.B.).

*) SCHLÜTER (1978) zitiert SCHLEE (1972); dieser nennt jedoch keine Familie, sondern gibt an: Felsenspringer.

Forbicina

F. acuminata KOCH & BERENDT 1854
Siehe: *Machilis acuminata* (KOCH & BERENDT 1854).

Machilis

KOSMOWSKA-CERANOWICZ & MIERZEJEWSKI +1978: 42, Abb. 475 (Habitus); LARSSON 1978: 115; MIERZEJEWSKI +1978: 81, Taf. II Fig. 2 (Bein).

M. acuminata (KOCH & BERENDT 1854) – nec OLFERS 1907
[In KEILBACH 1982: 206]
MENGE +1854: 116 (sub: *Forbicina acuminata*); SILVESTRI 1912: 64 (sub: *Forbicina acuminata* KOCH & BERENDT = *Machilis* sp.).

M. albomaculata (MENGE 1854) [In KEILBACH 1982: 206]
MENGE +1854: 115 (sub: *Petrobius albo-maculatus* [nicht: *Petrobius albumaculatus*]); GIEBEL 1856: 326 (sub: *Machilis (Petrobius) albomaculatus* [nicht: *M. (Petrobius) albumaculatus*]); SILVESTRI 1912: 65 (sub: *Petrobius albo-maculatus* MENGE = *Machilis* sp.).

M. anguea (KOCH & BERENDT 1854) – nec OLFERS 1907
[In KEILBACH 1982: 206 (sub: ? *Machilis anguea*)]

MENGE +1854: 115 (sub: *Petrobius angueus*); SILVESTRI 1912: 65 (sub: *Petrobius angueus* KOCH & BERENDT = *Machilis* sp.?).

M. boops OLFERS 1907 (part.), SILVESTRI 1912 [Fehlt in KEILBACH 1982]
OLFERS +1907: 14, Abb. 22 (part.); SILVESTRI 1912: 53, 65, Abb. VII (Fühler, Fuß, Ovipositor, Sternum, Subcoxa, Styli, Vesicula).

M. (?) *caestifera* SILVESTRI 1912 [In KEILBACH 1982: 205]
SILVESTRI 1912 (zusätzl. S.-angabe): 44, 52 (Best.-schl.).

M. capito OLFERS 1907 (part.), SILVESTRI 1912 [Fehlt in KEILBACH 1982]
OLFERS 1907: 13, Abb. 19 (part.); SILVESTRI 1912: 44, 53 (Best.-schl.), 60, 65, Abb. XII (Fühler, Taster, Fuß).

M. confinis (KOCH & BERENDT 1854) [In KEILBACH 1982: 206]
GIEBEL 1856: 325 (sub: Syn. von *M. electus*); HANDLIRSCH 1906—08: 680; KOCH & BERENDT +1854 (sub: *Petrobius* [nicht: *Machilis*] *confinis*); MENGE +1854: 115 (sub: Syn. von *Petrobius electus*); SILVESTRI 1912: 65 (sub: *Petrobius confinis* KOCH & BERENDT = *Machilis* sp.).

M. corusca (KOCH & BERENDT 1854) [In KEILBACH 1982: 205]
GIEBEL 1856: 324 (sub. *M. (Petrobius) coruscus*), 326 (sub: *M. (Petrobius) saliens*); SILVESTRI 1912 (zusätzl. S.-angabe): 53 (Best.-schl.), 65, 66.

M. diastatica (OLFERS 1907) [In KEILBACH 1982: 205]
LARSSON 1978 (Berichtigung d. S.-angabe): 115 [nicht: S. 145]; OLFERS +1907: 11, Abb. 11 (sub: *Machilodes* [nicht: *Machilis*] *diastatica*); SILVESTRI 1912 (zusätzl. S.-angabe): 44, 53 (Best.-schl.), 65; WEITSCHAT et al. +1978: Abb. 13 (S. 21) (Habitus).

M. electa (KOCH & BERENDT 1854) — nec OLFERS 1907 [In KEILBACH 1982: 205]
HANDLIRSCH 1906—08: 680; KOCH & BERENDT +1854 (sub: *Petrobius electus* [nicht: *Machilis electa*]); MENGE +1854: 113 (sub: *Petrobius electus*); SILVESTRI 1912: 66 (sub: *Petrobius electus* KOCH & BERENDT = *Machilis* ? *diastatica, M.* ? *corusca* et *M. capito).*

M. imbricata (KOCH & BERENDT 1854) [In KEILBACH 1982: 205]
GIEBEL 1856: 325 (sub: *Machilis (Petrobius) imbricatus*); HANDLIRSCH 1906-08: 680; KOCH & BERENDT +1854 (sub: *Petrobius imbricatus* [nicht: *Machilis imbricata*]); MENGE +1854: 112 (sub: Syn. v. *Petrobius coruscus*); SILVESTRI 1912: 66 (sub: *Petrobius imbricatus* KOCH & BERENDT = *Machilis* ? *diastatica* et *M.*? *capito).*

M. longipalpa (KOCH & BERENDT 1854) — nec OLFERS 1907
[In KEILBACH 1982: 206]
GIEBEL 1856: 325 (sub: Syn. von *M. imbricatus*); HANDLIRSCH 1906—08: 680; KOCH & BERENDT +1854 (sub: *Petrobius longipalpus* [nicht: *Machilis longipalpa*]); MENGE +1854: 113 (sub: ? Syn. von *Petrobius coruscus*); SILVESTRI 1912: 66 (sub: *Petrobius longipalpus* KOCH & BERENDT = *Machilis* sp.).

M. macrura (MENGE 1854) [In KEILBACH 1982: 205]
SILVESTRI 1912 (zusätzl. S.-angabe): 53 (Best.-schl.), 65.

M. cf. *macrura* [Fehlt in KEILBACH 1982]
KOSMOWSKA-CERANOWICZ & MIERZEJEWSKI +1978: 42, Abb. 474 (Habitus).

M. palaemon Olfers 1907 (part.), Silvestri 1912 [Fehlt in Keilbach 1982]
Olfers +1907: 15, Abb. 28 (part.); Silvestri 1912: 53 (Best.-schl.), 54, 65, Abb. VIII (Augen, Taster, Fuß, Sternite).

M. polypoda (L.) Burmeister 1832
[In Keilbach 1982: 206 (sub: nomen nudum)]
Burmeister 1832: 637; Handlirsch 1906–08: 681 (sub: *Machilis* (*polypoda*) Burmeister).

M. saliens (Menge 1854) [In Keilbach 1982: 206]
Silvestri 1912: 57, 66 (sub: Syn. von *M. corusca*).

M. seticornis (Koch & Berendt 1854) [In Keilbach 1982: 206]
Menge +1854: 114 (sub: *Petrobius seticornis*); Silvestri 1912: 66 (sub: *Petrobius seticornis* Koch & Berendt = *Machilis* sp.?).

M. succini Gadeau de Kerville 1894
[In Keilbach 1982: 205 (sub: Syn. von *M. diastatica*)]
Silvestri 1912: 56 (sub: Syn. von *M. diastatica*), 65 (sub: ? *Machilis*).

Machilodes Olfers 1907

M. diastatica Olfers 1907
Siehe: *Machilis diastatica* (Olfers 1907).

Neomachilellus

? *Neomachilellus* sp. Wygodzinsky 1971 (Mex.B.)
Siehe in Keilbach 1982: 206.

Petrobius

Siehe unter *Machilis*.

Praemachilis

P. cineracea (Olfers 1907) (part.), Silvestri 1912 [In Keilbach 1982: 205]
Olfers +1907: 12, Abb. 13 (part.); Larsson 1978: 115; Silvestri 1912 (zusätzl. S.-angabe): 52 (Best.-schl.), 65.

B. Kopal-Archaeognatha

Fam. Machilidae

Machilidae sp.
Hiura & Miyatake +1974: 389, Taf. 112 Fig. 3 (Habitus) (Miz.A.).

3.2.2. Zygentoma

A. Bernstein-Zygentoma

Ordnung Zygentoma

Kohring & Schlüter +1989: 44, 53 (Siz.B.); Rasnicyn +1980: 23 (Balt.B., Burm.B., Sib.B.).

Familien

Fam. Ateluridae

SCHLEE +1986: 77, Abb. 22 (Habitus) (Dom.B.).

Fam. Lepidothrichidae

ANDER 1942: 57; RASNICYN +1980: 23 (Sib.B.); SCHUMANN & WENDT +1989: 38 (Bitt.B.); SILVESTRI 1912: 51 (sub: Lepidothricinae); WYGODZINSKY +1961: 621, 626; ŽERICHIN +1978: 84 (Sib.B.).

Lepidion MENGE 1854

L. pisciculus MENGE 1854
Siehe: *Lepidothrix pilifera* MENGE 1854.

Lepidothrix MENGE 1854

ANDER 1942: 8; MENGE +1854: 117; SILVESTRI 1912: 44, 49.

L. pilifera MENGE 1854 [In KEILBACH 1982: 205]
BARTHEL & HETZER +1982: 324, Abb. 1 (S. 329) (Habitus) (Bitt.B.); HANDLIRSCH 1906–08: 682 (sub: ? *Lepisma pilifera* u. *Lepisma* (s. l.) *pisciculus*); – +1925: Abb. 198 (S. 215) (Habitus – nach SILVESTRI); MENGE +1854 (Berichtigung d. S.-angabe): 117 [nicht: 113] (sub: *Lepidothrix piliferum* u. *Lepidion* [nicht: *Lepidothrix*] *pisciculus*); RASNICYN +1980: Abb. 1 (S. 24) (Habitus – nach SILVESTRI); SILVESTRI 1912 (zusätzl. S.-angabe): 64; STACH +1972: 416; WYGODZINSKY +1961: 621, 623.

Fam. Lepismatidae

BACHOFEN-ECHT 1949: 71, Abb. 61 (Habitus); LARSSON 1978: 115, Taf. 7 Fig. A (Habitus); STACH +1972: 416; ŽERICHIN & SUKAČEVA +1973: 12, 21, 22, Tab. 4 (S. 19), Tab. 5 (S. 23) (Sib.B.).

Lampropholis MENGE 1854

MENGE +1854: 8, 117 (sub: *Lompropholis*), 124; RASNICYN +1980: 23; SILVESTRI 1912: 44, 46. –
Typusart (design. SILVESTRI 1912): *Lepisma dubia* KOCH & BERENDT 1854.

*L. argentata (*KOCH & BERENDT 1854)
Siehe *Lampropholis dubia (*KOCH & BERENDT 1854).

L.? *burmiticus* COCKERELL 1917 [In KEILBACH 1982: 205]
COCKERELL 1917b [statt: 1917]. – (Burm.B.).

L. dubia (KOCH & BERENDT 1854) [In KEILBACH 1982: 204]
SILVESTRI 1912 (zusätzl. S.-angabe): 64, 65; STACH +1972: 416 (irrtüml. sub: *Lamptopholis*).

Lepisma

L. argentata KOCH & BERENDT 1854
Siehe: *Lampropholis dubia* (KOCH & BERENDT 1854).

L. dubia KOCH & BERENDT 1854
Siehe: *Lampropholis dubia* (KOCH & BERENDT 1854).

L. mengei GIEBEL 1856
Siehe: *Lampropholis dubia* (KOCH & BERENDT 1854).

B. Kopal-Zygentoma

Zygentoma-Einschlüsse in Kopal sind aus der Literatur nicht bekannt.

4. Zusammenstellung der „Apterygota"-Einschlüsse in Bernsteinen verschiedener Herkunft – ausgenommen Baltischer Bernstein

Arkansas-Bernstein

Entognatha
Collembola: Collembola sp.

Bitterfeld-Bernstein

Entognatha
Collembola: Collembola sp.

„Thysanura"
Archaeognatha: Machilidae
Zygentoma: Lepidothrichidae
Lepidothrix pilifera MENGE 1854

Burma-Bernstein

„Thysanura"
Zygentoma: Lepismatidae
Lampropholis (?) *burmiticus* COCKERELL 1917

Canadischer Bernstein

Entognatha
Collembola: Protentomobryidae
Protentomobrya walkeri FOLSOM 1937

Dominikanischer Bernstein

Entognatha
Collembola: Entomobryidae
Cyphoderus sp. 1 u. 2 MARI MUTT 1983
Lepidocyrtus sp. MARI MUTT 1983
Paronella sp. MARI MUTT 1983
Pseudosinella sp. MARI MUTT 1983
Salina sp. MARI MUTT 1983
Seira sp. MARI MUTT 1983

Isotomidae
Cryptopygus sp. MARI MUTT 1983
Isotoma (Desoria) sp. 1 u. 2 MARI MUTT 1983

Sminthuridae
Sphyrotheca sp. MARI MUTT 1983

„Thysanura“
Archaeognatha: Machilidae
Zygentoma: Ateluridae

Libanon-Bernstein

Entognatha
Collembola: Collembola sp.

„Thysanura“
Archaeognatha: Archaeognatha sp.

Mexikanischer Bernstein

Entognatha
Collembola: Entomobryidae
Drepanura sp. CHRISTIANSEN 1971
Entomobrya decora NIC. ?
Entomobrya litigiosa DENIS ?
Entomobrya trifasciata HANDSCHIN ?
Entomobrya sp. CHRISTIANSEN 1971
Lepidocyrtinus frater BONET ?
Lepidocyrtus cf. *geayi* DENIS
Lepidocyrtus sp. CHRISTIANSEN 1971
Paronella ? sp. CHRISTIANSEN 1971
Salina tristani DENIS ?
Isotomidae
Isotomina sp. CHRISTIANSEN 1971
Isotomurus retardatus FOLSOM (rez. Art)

„Thysanura“
Archaeognatha: Machilidae
? *Neomachilellus* sp. WYGODZINSKY 1971

Sibirischer Bernstein

Entognatha
Collembola: Arthropleona
Symphypleona (Sminthuridae ?)

„Thysanura“
Archaeognatha: Machilidae
Zygentoma: Lepidothrichidae
Lepismatidae (?)

Sizilianischer Bernstein

„Thysanura“
Zygentoma: Zygentoma sp.

Entognatha
Collembola: Arthropleona

5. Literatur-Nachtrag

In diesem Literatur-Nachtrag sind diejenigen Literaturangaben aufgeführt, die in Keilbachs Bibliographie fehlen, fehlerhaft sind oder zusätzliche Hinweise erfordern. Sie sind im Katalog durch ein hochgestelltes Kreuz vor der Jahreszahl gekennzeichnet.

Baroni Urbani, C. & Saunders, J. B. (1983): The fauna of the Dominican Republic amber: the present status of knowledge. – 9a Conferencia geologica del Caribe; Memorias, 1 (1980): 213–223, 1 Abb., 3 Taf.; Santo Domingo.

Barthel, M. & Hetzer, H. (1982): Bernstein-Inklusen aus dem Miozän des Bitterfelder Raumes. – Zeitschrift für angewandte Geologie, **28**: 314–336, 16 Abb., 7 Taf., 2 Diagr.; Berlin.

Bombicci, L. (1890): La Collezione di Ambre siciliane posseduta dal Museo di Mineralogia della R. Universita di Bologna e nuove Considerazioni sull' Origine dell' Ambra gialla. – Memorie della Reale Accademia della Scienze dell' Istituto di Bologna, Ser. 4, 10: 473–486; Bologna.

Brues, C. T., Melander, A. L. & Carpenter, F. M. (1954): Classification of Insects. Keys to the living and extinct families of insects, and to the living families of other terrestrial arthropods. – Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard University, **108**: 1–917, 1219 Abb.; Cambridge, Mass.

Case, G. R. (1982): Arthropoda (Insecta and Arachnida). – *In*: A pictorial Guide to Fossils: 148–168, 58 Abb.; New York (Van Nostrand Reinhold Co.).

Christiansen, K. (1971) [fehlende Taf.-Angabe bei Keilbach 1982]: Taf. 2.

Davis, D.R. (1989): An exceptional fossil amber collection acquired by the Smithsonian Institution. – Proceedings of the entomological Society of Washington, **91**: 545–550, 11 Abb.; Washington.

Delamare Deboutteville, Cl. & Massoud, Z. (1968): Révision de *Protentomobrya walkeri* Folsom, Collembole du Crétacé, et remarques sur sa position systematique. – Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol, **5**: 619–630, 2 Abb.; Paris.

Ewing, H. E. (1942): The origin and classification of the Apterygota. – Proceedings of the entomological Society of Washington, **44**: 75–98, 8 Abb.; Washington.

Folsom, J. W. (1937) [nicht: 1938]: Order Collembola. – *In*: Carpenter, F. M. et al.: Insects and Arachnids from Canadian amber. – University of Toronto Studies, geological Series, 40: 14–17, 1 Abb.; Toronto.

Handlirsch, A. (1925)*): Palaeontologie. – *In*: Schröder, C. (Hrsg.): Handbuch der Entomologie, **3**: 117–306, Abb. 52–237; Jena (Fischer).
*) Erscheinungsdatum unsicher.

Hiura, I. & Miyatake, Y. (1974): On the fossil Arthropoda in Mizunami amber from Gifu Prefecture (Pleistocene). – *In*: Mizunami amber and fossil insects. – Bulletin of the Mizunami Fossil Museum, **1**: 385–392, Taf. 111–112; Mizunami, Japan. – [Japanisch; Engl. summary in: Bull. Mizunami Foss. Mus., 2 (1975): 113].

Koch, C. L. & Berendt, G. C. (1854) – Siehe bei Keilbach (1982): Berendt, G. C. (1854).

Kohring, R. & Schlüter, T. (1989): Historische und paläontologische Bestandsaufnahme des Simetits, eines fossilen Harzes mutmaßlich mio/pliozänen Alters aus Sizilien. – Documenta naturae, **56**: 33–58, 13 Abb., 5 Taf.; München.

Kosmowska-Ceranowicz, B. & Mierzejewski, P. (1978): L'Ambiente naturale nel quale si formava l'ambra. – *In*: Ambra oro del Nord: 34–43, 10 Abb.; Venezia (Alfieri) (Ausstellungskatalog).

Kulicka, R. (1984): Zbiór inkluzji zwierzęcych w bursztynie Muzeum Ziemi PAN. – Przeglad zoologiczny, **28**/3: 387–389 (97–99)*); Wroclaw.
*) Doppelte Seitennumerierung.

– (1985): Inkluzje zwięrzece w bursztynie baltyckim w zbiorach Muzeum Ziemi PAN w Warszawie. – Wiadomości Entomologiczne, **6**: 179–186, 8 Abb.; Warszawa.

Lawrence, P. N. (1985): Ten species of Collembola from Baltic amber. – Prace Muzeum Ziemi, **37**: 101–104, Taf. I–II; Warszawa.

MARI MUTT, J. A. (1983): Collembola in amber from the Dominican Republic. – Proceedings of the entomological Society of Washington, **85**: 575–587, 43 Abb.; Washington.
MARTYNOVA, O. M. (1962): Podklass Apterygota. Pervičnobeskrylye. – *In*: Osnovy Paleontologii. Spravočnik dlja Paleontologov i Geologov SSSR: Členistonogie, Trachejnye i Chelicerovye (Red.: Rodendorf, B. B.): 45–48, Abb. 28–37; Moskwa (Akademija
MCALPINE, J. F. & MARTIN, J. E. H. (1969) – Siehe bei KEILBACH (1982): MAC ALPINE & MARTIN (1969). – [MAC ALPINE = falsche Schreibweise!]
MENGE, A. (1854) – Siehe bei KEILBACH (1982): BERENDT, G. C. (1854).
MEUNIER, F. (1899e): Note sur les Collemboles de l'ambre tertiaire. – Annales de la Société scientifique de Bruxelles, **23** (Bull.): 261–262; Louvain.
MIERZEJEWSKI, P. (1978): Electron microscopy study on the milky impurities covering arthropod inclusions in the Baltic amber. – Prace Muzeum Ziemi, **28**, Prace geologiczne: 79–84, Taf. I–VIII; Warszawa.
OLFERS, E. W. M. (1905): (. . . Flügellose Arthropoden des Bernstein in ihrer Beziehung zur Descendenztheorie). – Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr., **46**: 100–104; Königsberg.
– (1907) – Siehe bei KEILBACH (1982) im Literaturverzeichnis: OLFERS (1908). [In seiner Artenliste zitiert KEILBACH jedoch jeweils: OLFERS 1907].
PACLT, J. (1956): Biologie der primär flügellosen Insekten. 258 S., 138 Abb.; Jena (Fischer).
RASNICYN, A. P. (1980): Podklass Lepismatona (= Apterygota s. str.). – *In*: Istoričeskoe Razvitie Klassa Nasekomych (Red.: RODENDORF, B. B. & RASNICYN, A. P.). – Trudy paleontologičeskogo Instituta, **175**: 22–24, Abb. 1–2; Moskva (Akademija Nauk SSSR).
SCHLEE, D. (1972): Bernstein aus dem Libanon. – Kosmos, **68/11**: 460–463, 2 Abb.; Stuttgart.
– (1986): Der Bernsteinwald. – *In*: Katalog der Mineralfachmesse „Mineralientage München" (18.–19. X. 1986): 65–80, 32 Abb. (Anläßlich der Bernsteinausstellung zur Sonderschau „Versteinerte Wälder der Urzeit").
– (1990): Das Bernstein-Kabinett. Begleitheft zur Bernsteinausstellung im Museum am Löwentor, Stuttgart. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. C, Nr. **28**: 100 S., 73 Abb.; Stuttgart.
SCHLEE, D. & GLÖCKNER, W. (1978): Bernstein. Bernsteine und Bernsteinfossilien. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. C, Nr. **8**: 72 S., 10 Abb., 16+2 Farbtafeln; Stuttgart.
SCHLÜTER, T. (1978): Zur Systematik und Palökologie harzkonservierter Arthropoda einer Taphozönose aus dem Cenomanium von NW-Frankreich. – Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe A, **9**: 150 S., 99 Abb., 13 Taf., 10 Tab.; Berlin.
SCHUBERT, K. (1961): Neue Untersuchungen über Bau und Leben der Bernsteinkiefern [*Pinus succinifera* (CONW.) emend.]. – Beihefte zum geologischen Jahrbuch, **45**: 149 S., 21 Taf., 1 Tab.; Hannover.
SCHUMANN, H. & WENDT, H. (1989): Zur Kenntnis der tierischen Inklusen des Sächsischen Bernsteins. – Deutsche entomologische Zeitschrift, **36**: 33–44; Berlin.
SCOURFIELD, D. J. (1940): The oldest known fossil insect (*Rhyniella praecursor* HIRST & MAULIK). Further details from additional specimens. – Proceedings of the Linnean Society of London, **152** (1939–40): 113–131, 11 Abb.; London.

SHERICHIN, W. W. – Siehe: ŽERICHIN, V. V.
SKALSKI, A. W. & VEGGIANI, A. (1988): Fossil resins in Sicily and northern Apennines; Geology and organic content. – Abstracts. The 6. Meeting on Amber and amber-bearing Sediments. 20.–21. X. 1988: 29b; Warsaw.
SPAHR, U. (1981a): Bibliographie der Bernstein- und Kopal-Käfer (Coleoptera). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. B, Nr. **72**: 21 S.; Stuttgart.
– (1981b): Systematischer Katalog der Bernstein- und Kopal-Käfer (Coleoptera). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. B, Nr. **80**: 107 S.; Stuttgart.
– (1985): Ergänzungen und Berichtigungen zu R. KEILBACHS Bibliographie und Liste der Bernsteinfossilien – Ordnung Diptera. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. B, Nr. **111**: 146 S.; Stuttgart.

– (1987): Ergänzungen und Berichtigungen zu R. KEILBACHS Bibliographie und Liste der Bernsteinfossilien – Ordnung Hymenoptera. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. B, Nr. **127**: 121 S.; Stuttgart.
– (1988): Ergänzungen und Berichtigungen zu R. KEILBACHS Bibliographie und Liste der Bernsteinfossilien – Überordnung Hemipteroidea. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. B, Nr. **144**: 60 S.; Stuttgart.
– (1989): Ergänzungen und Berichtigungen zu R. KEILBACHS Bibliographie und Liste der Bernsteinfossilien – Überordnung Mecopteroidea. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. B, Nr. **157**: 87 S.; Stuttgart.
STACH, J. (1972): Owady bezskrzydłe (Apterygota) z bursztynu bałtyckiego. (Engl. Untertitel: Apterygota (Insecta) from the Baltic amber). – Przegląd zoologiczny, **16**: 416–420, 2 Abb.; Warszawa.
WEITSCHAT, W. (1987): Bernstein der Insel Sylt. – *In*: HACHT, U. (Hrsg.): Fossilien von Sylt: 109–121, 4 Abb.; Hamburg.
WEITSCHAT, W., BISMARCK, R. v., HAENEL, W. & LIERL, H. J. (1978): Leben im Bernstein. – 48 S., 40 Abb.; Hamburg (Geol.-Paläontolog. Institut d. Universität Hamburg). (Ausstellungskatalog).
WHALLEY, P. E. S. (1980): Neuroptera (Insecta) in amber from the Lower Cretaceous of Lebanon. – Bulletin of the British Museum (Nat. Hist.), Geology Series, **33/2**: 157–164, 12 Abb.; London.
WILLIAMSON, G. C. (1932): The book of amber. 268 S., 6 Taf.; London (E. Benn).
WYGODZINSKY, P. (1961): On a surviving representative of the Lepidotrichidae (Thysanura). – Annals of the entomological Society of America, **54**: 621–627, 54 Abb.; Baltimore.
YOSHII, R. (1974): Insecta: Collembola. – *In*: Mizunami amber and fossil insects. – Bulletin of the Mizunami Fossil Museum, **1**: 409–411; Mizunami, Japan.
ŽERICHIN, V. V. (1978): Razvitie i smena melovych i kajnozojskich faunističeskich kompleksov. (Trachejnye i Chelicerovye). – Trudy paleontologičeskogo Instituta, **165**: 1–198, 20 Abb., 3 Tabellen; Moskva (Akademija Nauk SSSR).
ŽERICHIN, V. V. & SUKAČEVA, I. D. (1973): O melovych nasekomonosnych „Jantarjach" (Retinitach) severa Sibiri. – *In*: Voprosy paleonotologii nasekomych. – Doklady na dvadcat četvertom ežegodnom čtenii pamjati N. A. Cholodkovskogo, 1–2 aprelja 1971: 3–48, 7 Abb., 11 Tabellen; Leningrad 1973 (Nauka).

6. Index

Anschrift der Verfasserin:

Ute Spahr, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1.